

## Új tudomány születőben: kisgyermekkor neuropedagógia

*Egy új, interdiszciplináris tudomány van a láthatáron, ami a gyermekkor neuro-  
lógia kutatási eredményeinek, a gyermekkor ideglettan elméletének és a kisgyer-  
mekkor pedagógiájának – közelmúltban felerősödött – párbeszédéből született. Az  
unikális jellegű témával foglalkozó kutatók a kisgyermekkorról folytatott hazai és  
nemzetközi tudományos diskurzusok és innovációk ismeretében válaszokat keres-  
nek a kisgyermekkor neuroológiai kutatási eredmények pedagógiai hasznosításának  
lehetőségeire. A különböző tudományok képviselői együtt kutatják a varázslatos  
gyermeki elmét, annak fejlődését és az abba való beavatkozás felelősségét, jó szándé-  
kú lehetőségeit és átgondolt módját. A kisgyermekkor elme egy világra nyíló ablak,  
a soha vissza nem térő lehetőségek ablaka. Gyermekneurológus, neveléstudományi  
kutató, pszichológus és gyakorló pedagógus azon dolgozik, hogy – a párbeszédből, a  
közös gondolkodásból és kutatásból – újabb pedagógiai elméletek, innovációk szü-  
lessenek, megtámogatva a neurológia és a pedagógia közös tőről fakadó új tudomá-  
nyának fejlődését.*

### Bevezető

A gyermekekről és a gyermekkorról szóló tudományos gondolkodás az utóbbi évtizedekben jelentősen megváltozott, rendkívüli eredményekkel gazdagodott. Ennek oka elsősorban a kisgyermekkor agykutatás területén feltárt, átütő kutatási eredményekben keresendő. Olyan paradigmatisz váltázásokról, és a korábbi, gyermekkorról szóló elméleteket, gondolkodásmódokat és megközelítéseket átgondolásra és újragondolásra készteő tudományos felismerésekről van szó, melyek arra ösztönzik a nevelés tudományát és gyakorlatát, hogy gondolja át a gyermekekről, annak neveléséről alkotott eddigi nézőpontjait, megállapításait. A pedagógia térképének átrajzolása, sőt esetenként újrajzolása, a nevelésben rejlő lehetőségek és a nevelői felelősség számbavétele mindenképpen időszerű –

---

\* Dr. Varga László • Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar • varga.laszlo@bpk.nyme.hu

különös tekintettel a kisgyermekkor pedagógiájára. Számolnunk kell a gyermekkori neurológia legújabb eredményeinek pedagógiai következményeivel, hiszen a nevelés és a tanulás agyi háttere – meglátásunk szerint – egyfajta alap és kiindulási pont a pedagógikum számára. Az elmélet, a tudományos kutatás a praxis számára most újfajta üzenettel állt elő, ezt az üzenetet a gyermekekkel foglalkozó szülőknek, nagyszülőknek, illetve a nevelést hivatásszerűen gyakorló szakembereknek meg kell hallaniuk.

A Harvard Egyetem kisgyermekkorral foglalkozó kutatócsoportja (*Center on the Developing Child, Harvard University*) a közelmúltban hozta nyilvánosságra a gyermekek fejlődéséről szóló legújabb tudományos tényeit, eredményeit [1]. A dokumentum azzal a megállapítással kezdődik, hogy a gyermekek fejlődése kritikus fundamentum, saját jövőnket és biztonságunkat tesszük kockára, ha elmulasztjuk megadni gyermekeinknek, amire szükségük van. A kognitív, a szociális és az emocionális képességek kialakítása és fejlesztése egyaránt fontos – ezek a területek egymástól nem választhatók el, egységben kell kezelni őket. A dokumentum felhívja arra is a figyelmünket, hogy a gyermekeket sem kímélő toxikus stressz rendkívüli módon károsítja a gyermek idegrendszerét, a fejlődő agyi struktúrát, ami tanulási és viselkedési problémákat okozhat, illetve megnöveli a fizikai és mentális betegségek kockázatát is. Az agyi plaszticitás és a személyiség formálhatósága kamaszkorra jelentősen csökken. Az emberi agy figyelemremélően alkalmazkodóképes az egész élet során, de idejében megfelelően formálni sokkal hatékonyabb és eredményesebb, mint később rendbe tenni. Az első életévek elszenvedett lelki és testi hiányait később alig lehet pótolni. Mivel a kognitív struktúra, az érzelmi és a szociális hierarchia egyaránt „alaptól felfelé” épül fel, így a jelen funkciójában és folyamatában döntő jelentőségű – ugyanakkor a jövő szempontjából alapozó jellegű – kisgyermeknevelés stratégiai fontosságú kérdés minden nemzet és az egész világ számára.

A soproni Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karán – Dr. Varga László egyetemi docens, tudományos és külügyi dékánhelyettes vezetésével – a közelmúltban megalakult a Nemzetközi Kisgyermekkorú Neuropedagógia Kutatócsoport. Az interdiszciplináris tudomány és kutatás – eddigi ismereteik szerint – unikális jellegű, a kisgyermekkorról folytatott hazai és nemzetközi tudományos diskurzusok és innovációk birtokában válaszokat keres a legújabb kisgyermekkorú neurológiai kutatási eredmények pedagógiai hasznosításának lehetőségeire. A kisgyermekkor elme egy világra nyíló ablak, a soha vissza nem térő lehetőségek ablaka. Az első nyolc esztendő a legszenzitívebb, legkritikusabb és a legnagyobb lehetőségekkel kecsegtető időszak, mely ilyen formában soha többé

nem tér vissza az ember életében. A kisgyermeknevelés tudománya és gyakorlata jelentős mértékben túlmutat saját határain. Egy új interdiszciplináris tudomány van a láthatáron, ami a gyermekkori neurológia kutatási eredményeinek, a gyermekkori idegélettan elméletének és a kisgyermekkor pedagógiájának – közelmúltban felelősödött – párbeszédéből született. Az újszülött tudomány neve: kisgyermekkori neuropedagógia.

Soha nem láttuk még ennyire szükségét és fontosságát annak, hogy gyermekneurológus és kisgyermeknevelő pedagógus együtt kutassa a varázslatos gyermeki elmét, annak fejlődését és az abba való beavatkozás felelősségét, jó szándékú lehetőségeit és átgondolt módját. Neurológus, neveléstudományi kutató, pszichológus és gyakorló pedagógus azon dolgozik, hogy – a párbeszédből, a közös gondolkodásból és kutatásból – újabb pedagógiai elméletek, innovációk szülessenek, megtámogatva a neurológia és a pedagógia közös tőről fakadó új tudományának fejlődését.

## **A gyermeki agyról régen és ma**

Sokat tudunk az emberi agyról, mégis keveset. Talán az egyetlen olyan szervünk, melynek kutatása időnként nehézségekbe ütközik. Az agyat mint matériát, annak működését sokféle módszerrel lehet vizsgálni, ugyanakkor az agy terméke – a gondolat, az érzés, a tudás mint a tanulás terméke – hagyományos, például mikroszkopikus vizsgálata lehetetlen. Ugyanakkor azt is el kell mondanunk, hogy az agykutatás, az agyról tett felfedezések korszakába léptünk. Csodálatos munkálkodás megy végbe a fogantatás után az anyaméhben. A tudósok szerint a teljes génállomány mintegy fele szolgál arra, hogy létrehozza az agyat, amely a testsúly csupán kettő százaléka. Kialakulását az intrauterin életben kilenc hónapig, és a születés után néhány hónapig genetikai kód irányítja, ilyen például az idegsejtek vándorlása a primitív idegcsőszövetből a magzati agyba. A génállomány nem elég ahhoz, hogy kialakítson minden részletet; a környezettel kialakult aktív kölcsönhatások ösztönzik az agyi hálózat kiépülését, másképpen az elme huzalozását. A prefrontális agykéregben a 6. hónaptól 1 éves korig tartó időszak a legérzékenyebb szakasz, többek között az érzelmi fejlődés legszenzitívabb időszaka (Ádám 2004).

Az agy alkotja meg azt a világot, amit látunk. Azt hinnénk, hogy mindennek pontos helye van az elménkben, vagyis befogadjuk és leképezzük a bennünket körülvevő világot úgy, ahogy az van. Valójában az agyunk teremti meg a képet, komoly munka által, az érzékelés kulcsingereiből és építőköveiből, illetve az érzel-

mek, a motiváció és a korábbi élmények és tapasztalatok hatása alatt. Szinte hihetetlen, de nincs olyan hely az agyban, ahol teljes kép formájában minden összeáll – sem a gondolat, sem az érzés.

A gyermeki agyról régen azt mondták, hogy születéskor teljesen készen van, hiszen a magunkkal hozott 100 milliárd idegsejt adott és elég az agy megfelelő működéséhez. Koránt sincs készen az agy a születéskor, sőt az elme túl korán születik, hiszen a születés után alakulnak ki az agy működéséhez, a tanuláshoz elengedhetetlen idegpályák, szinapszisok [2]. A tanulás szempontjából elsősorban nem a neuronok [3] száma, hanem az ingerület útját biztosító idegpályák kiépülése, a központi idegrendszer hálózatosottsága a döntő. Az emberi elmével kapcsolatos egyoldalú nézőpont, hogy az agy döntően genetikailag determinált. Az agy kialakulásában és fejlődésében – az öröklésen és a magunkkal hozott diszpozíciókon túl – fontos szerepe van a környezeti tényezőknek és az intézményes nevelésnek. További érdekesség az agy korábbi, dichotómikus jellegű megközelítése, mely a testet – benne a materiális aggyal – és az agy termékét, vagyis a gondolatot, az érzést és a lelket szembeállította egymással. A mai álláspont szerint az emberi agy kölcsönhatások gazdag szövedéke, nem lehet a testet a lélektől elválasztani. A korábbi megközelítések az agy fejlődésének lineáris jellegét hangsúlyozták, miszerint a gyermek agya még fejletlen, a felnőtt emberé – a tapasztalatok és a tanulás hatására – már fejlett. Az agy fejlődése a mai álláspont szerint periodikus jellegű, vannak igen szenzitív időszakok, sőt az első nyolc-tíz év az elme fejlődése szempontjából a legnagyobb aktivitást és fejlődést mutató időszak. A kisgyermek agya rendkívül aktív és fejlett, ugyanakkor a serdülőkor végére aktivitása csökken. Míg a korábbi megközelítések – meglehetősen egyoldalúan – az elme tapasztalatfüggő jellegét emelték ki, ma már nagyon határozottan jelen van az agy élményfüggő jellegét hangsúlyozó tudományos nézet. A tanuláshoz pozitív keretet biztosító korai tapasztalatok mellett a gyermeki agy fejlődését rendkívül módon befolyásolják a korai kötődések, a társas kapcsolatok és az emóciók. Egyre inkább teret nyer az a tudományos tény is, hogy az emberi elme nem magányos szerv – erősen szociális [4] természetű.

Az emberi tanulás evolúciós hátterét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a csecsemő- és kisgyermekkor időtartama az összes emlősnél a leghosszabb. Nem véletlen ez a bőséges érési időtávlat. A méhen kívüli első életéveknek óriási a jelentőségük. A születéskor már meglévő neuronok milliárdjai és az ember óriási agykérgi felülete (2400 cm<sup>2</sup>) a tanulás kiváló anatómiai alapjai; a születés utáni idő ugyanakkor döntő jelentőségű választóvonal az agy hálózatosodása szempontjából. Bámulatatos gyorsasággal nőnek az idegnyúlványok és épülnek a neurá-

lis kapcsolatok a korai gyermekkorban, magyarán az agy hálózatosodik, az idegpályák a megfelelő és ideális környezeti tényezők hatására erősödnek, velősödnek. A kialakult szinaptikus pályák tanulási szituációban erőteljes növekedési aktivitást mutatnak, és szétszakadnak, eltűnnek, ha nem stimuláljuk őket.

A külföldi szakirodalom a kisgyermekkor elmét egy világra nyíló ablakhoz [5] hasonlítja, mely ablak az életünkben csupán egyszer nyílik ki teljesen [6]. Él-nünk kell tehát a soha vissza nem térő lehetőséggel, és ki kell használni ezt az áldott, rendkívül kritikus és szenzitív időszakot. A világra nyíló ablak, a kisgyermek elméje a lehetőségek és felelősség tárháza. Ha tehát az élet első esztendeiben nincs jelen a szeretetteljes odafigyelés, a kisgyermek elméjének folyamatos ingerlése, a tapasztalatszerzés állandó biztosítása és a biztonságot nyújtó, stabil kapcsolatrendszer, akkor ennek akár egész életre szóló negatív következményei lehetnek. A kisgyermekkorban elszenvedett hiányokat később nehéz, esetenként lehetetlen pótolni. A kisgyermek agya a „használd vagy elveszted” elven működik. Ha kikapcsolod a nyitott ablak kínálta lehetőségeket, akkor az egész életen át tartó tanulást alapozod meg. Ebben az első jelentős szereplő a szülő, a nagyszülő, továbbá a bölcsődei kisgyermeknevelő és az óvodapedagógus. Az ő rendkívüli szerepük és felelősségteljes munkájuk – megítélésem szerint – megkérdőjelezhetetlen.

Pam Schiller közelmúltban közzétett kutatása (Schiller 2010) néhány nagyon fontos tényre hívja fel figyelmünket. Vizsgálati eredményeiből kiderül, hogy egy háromesztendő gyermek agya két és félszer aktívabb, mint egy felnőtté; például hároméves korig 1,000 trillió szinapszis – 1015 – jön létre optimális esetben a gyermek agyában. Az agyat a gének és a környezeti tényezők formálják, alakítják. Az is ismert már, hogy központi idegrendszerünk, annak struktúrája nyolcéves korunkig majdnem teljesen kialakul. Ennek pedagógiai következtetései megkérdőjelezhetetlenek, miszerint a gyermeket körülvevő környezetnek, a születés utáni hatásoknak – beleértve az intézményes kisgyermekkorú nevelést – óriási szerepük van az életút alakulásában. Elismerve és elfogadva a genetika alaptételeit, a magunkkal hozott diszpozíciók létezését vagy az időskori tanulást, szeretnénk ismételten hangsúlyozni: a családi és intézményes kisgyermeknevelés, a környezet szerepe az élet első éveiben semmihez nem hasonlítható és meghatározó jelentőséggel bír. Schiller további meglátása, hogy a korai tapasztalatok alakítják az agyi áramköröket, a gyakorlás pedig velősíti a kialakult idegpályákat. Az agyfejlődés nem lineáris; a születéstől nyolcéves korig terjedő időszak az idegrendszer fejlődésének legszenzitívabb, legélénkebb, eseményekben leggazdagabb időszaka. Mint ahogy már korábban jeleztük, az az első nyolc év a lehetőségek időszaka [7] is egyben.

Az agy szociális jellegét – társas természetét – is egyre többen kutatják, hiszen a korai kötődések, a társas kapcsolatok jelentős mértékben hatnak az agyi hálózatra. A legújabb felismerések közé tartozik még, hogy a zene és a nyelv az agy partnerei, a kisgyermek tanulási stílusa erősen szituációfüggőek, az érintés, a mozgás és a gesztusok kritikus pontjai a kisgyermekkor tanulásnak, továbbá az IKT-eszköz pozitív és negatív hatással van a gyermeki agyra, illetve az alvás alatt a kisgyermek agya nagyon aktív, adatokat elemez: az emlékek megerősítésétől egészen a problémamegoldásig.

Az első életek a legaktívabb időszak a neurális kapcsolatok megalapozásában – megközelítőleg hétszáz új neurális kapcsolat jön létre minden másodpercben az élet első három évében. Az ingerületbe jövő neuronok nyúlványokat [8] növesztenek egymás felé – vagyis a hálózat épül, formálódik. Az idegpályákon végigfutó információ megerősíti a sejtek közötti kapcsolatot – vagyis az agyi hálózat érik. Kétéves kor körül az agyi hálózat stabilizálódik, majd ritkul. Az ingerszegény, szeretethiányos és kötődésekben szegény környezet nem kedvez az idegpályák kiépülésének, ugyanakkor a nem használt, felesleges pályák elsorvadnak. A tartós, nem tolerálható, toxikus stressz is beleszól az agy szerkezetébe, roncsolja az idegpályákat, tehát megváltoztatja az agy szerkezetét. Mivel az agy kémiai összetétele is kritikus kérdés, kisgyermekkorban rendkívül komoly jelentősége van a táplálkozásnak az agy működése szempontjából – ez már a fiziológia és a táplálkozástudomány kérdésköréhez tartozó téma.

Az agyi struktúra fejlődésének minősége – mint láthattuk – szilárd vagy éppen törekeny alapot képez a jövőbeni képességek és viselkedés számára. A gének és az élmények kölcsönösen alakítják a fejlődő gyermeki agy áramköreit, ezért a „gyermeki felkínálás és reakció” folyamata fundamentális az agy áramköreinek fejlődése szempontjából, különösen az első életekben.

## **Az emocionális és társas gyermeki agy**

Mindenki tudja, mi az érzelem, amíg nem kell meghatározni (Fehr – Russell 1984). Lehet, hogy ma már mást jelent okosnak lenni? Még mielőtt találgatásba kezdenénk, leszögezzük: nem egy számra, nem az IQ-ra gondoltunk. Úgy tűnik, hogy az érzelmi intelligencia (EQ) az életbeli sikeresség, a megelégedett életút jobb előrejelzője és tényezője lehet. Az érzelmek (Goleman 1997) áthatóan és rendkívül befolyásolóan vannak jelen a kisgyermekkor személyiségfejlődésben. Az érzelmi intelligencia a szív látása. Amikor társat, barátot keresünk, gyermekünket tartjuk kezünkben, virágot szedünk a mezőn, vagy helyünket és utunkat

keressük az életben, akkor mindezt az érzelmi intelligencia erejével is tesszük. A körülöttünk lévő világ jelenleg még jobban értékeli az értelem fényét, az IQ-t, mint a szív látását, az EQ-t. Sokáig úgy tartották, hogy a magas IQ megjósolja a sikert, mind a tanulmányokban, mind a munkavégzésben egyaránt. A legutóbbi felmérések alapján az IQ a legjobb esetben is csak ötödét teszi ki a sikeres életvitelt befolyásoló tényezőknek. A fennmaradó jelentős rész más erőkre vezethető vissza. Az iskola mégis a kognitív intelligenciát preferálja. Miért? Talán mert könnyebben mérhető, számszerűsíthető és megmutatható. Teljesítménykényszer által vezérelt, materiális világunkban szeretjük és előnyben részesítjük a gyorsan megtérülő és kimutatható eredményeket. Az érzelmek mérése és értékelése a pedagógia számára elég problematikusnak tűnik.

A fejlett érzelmi képességű embereknek jóval nagyobb az esélyük a sikeres, megelégedett életre, mert elsajátították azokat a lelki szokásokat, amelyekkel a teljesítőkéességüket képesek növelni. Csíkszentmihályi Mihály szerint (Csíkszentmihályi 2010) minél fiatalabbak a gyerekek, annál inkább jelent a tanulás számukra örömteli állapotot; és minél idősebbek, annál kevésbé képesek flow [9] átélésére a tanulás során. Egy vizsgálat kimutatta, hogy az iskolában töltött idő harmadára jellemző a tanulásra készítő pozitív állapot, optimális működési szint, miközben sajnálatosan magas a szorongás, az unalom és az apátia aránya a mai közoktatási intézményekben. A flow állapot magas szintű motivációt, kihívásokra való készenléti állapotot jelent, és a feladatok elvégzésére való megfelelő szintű alkalmasságot, képességet, kompetenciát. Ha bármelyik hiányzik, a tanulás nem lesz örömteli, élvezetes. A jól működő intézmény titka tehát: ad-e motivációt és képességeket.

A gyermekkor táptalaja a szeretet és a kötődések, így nem kerülhetjük meg az érzelmi és a társas intelligencia, az emóciók és a kötődések agyi mechanizmusainak áttekintését, a gyermeki elme érzelmi és társas életének megismerését. A kisgyermekkorai érzelmi és szociális nevelés kérdésköreinek tisztázása sem halogatható, már csak azért sem, mert életünket, jelenünket és jövőnket rendkívüli mértékben befolyásolja. Emóciónak, affektivitásnak, gyönyörű magyar szóval érzelemnek nevezzük az ember szubjektívnek mondható, élményszerű belső tapasztalását. A kisgyermeknevelői hivatás vitathatatlan alaptétele: akit szeretünk, attól tanulunk, továbbá azt tanuljuk meg igazán, képessége érlelhetően, amit szeretünk. Egy kicsit tudományosabban szólva: a pozitív érzelmek növelik az ember intellektuális teljesítményét. Saját iskolai emlékeink között keresgélve hamar rájöhettünk: elsősorban azt a tantárgyat szerettük, amelyiket általunk kedvelt, szeretett tanár tanított, sőt az is igaznak tűnik, hogy nem a tárgytól féltünk, hanem a tárgyat ta-

nító pedagógustól. Törekednünk kell arra, hogy mindenféle tanulást – bölcsődétől egészen az egyetemig – pozitív, megerősítő, bátorító és támogató érzelmek kísérjék. Ha ez hiányzik, akkor a só hiányzik a levesből. A bölcsőtől a sírig tartó tanulás, az emberi elsajátítás minden formája egyfajta felfedezés, kaland, utazás, mely jó érzések nélkül nem lehet tartós és eredményes. Ha a gondolatot nem kíséri jó érzés, öröm és lelkesedés - a gondolat magára marad és elhal. Az érzelmi és szociális bölcsességről így ír Ralph Waldo Emerson: *„Sokszor és sokat nevetni; elnyerni az intelligens emberek megbecsülését, a gyermekek ragaszkodását; kivívni az őszinte kritikusok elismerését és elviselni a hamis barátok árulásait; örülni a szépnek, megtalálni másokban a jót; jobbitani egy kicsit a világon – egy egészséges gyerekkel, egy parányi kerttel vagy azzal, hogy biztos lábon állva élsz; tudni, hogy legalább egyvalaki könnyebben lélegzik, mert te voltál. Ez a boldogulás, ez a siker”* [10].

Az agy középső halántéklebenyében elhelyezkedő amygdala [11] felelős bizonyos élményekért, azok feldolgozásáért. Az agyban az amygdala egyfajta érzelmi memória, mely azonnal reagál, és tárolja az intenzív örömmel vagy fájdalommal járó élményeinket. Ha az amygdala berobban, a szürkeállomány nem tudja kontrollálni; gyakran tapasztaljuk, hogy az erős érzelmek lebénítják a gondolkodást. Az agy felépítése miatt az érzelmek akarattól függetlenül jönnek, kontrollálni az időtartamát és az intenzitását tudjuk. Fontos életfeladat tehát: egyensúlyt találni értelem és érzelem között. Fontos nevelői feladat különbséget tenni gondolat és érzés között, meg kell tanulnunk bánni magunk és mások érzéseivel, és persze hitelesen kommunikálni azokat. Az emberi kapcsolatok egyik leggyakoribb csapdája a fentiek hiánya.

Az érzelem szerepe nem kevesebb: test és lélek összehangolása, összekötése. Az érzelem szervezi az észlelést, a gondolkodást, az emlékezetet, a viselkedést, a társas működéseket. A tudatos érzésvilág az elme színe, az érzések jelentős része a felszín alatt rejtőzik, mely az elme tudat alatti része, a fonákja. A tudattalan érzelmek – akarva, de inkább akaratlanul – bennünk vannak, hatnak, esetenként tehetetlenek vagyunk, mert nem vagyunk képesek irányítani őket. Sokszor mi magunk sem találunk magyarázatot tetteinkre, viselkedésünkre – ilyenkor biztosan a tudat alatti érzelem lépett működésbe.

Az érzésekkel kapcsolatban sokféle, egymásnak sokszor ellentmondó megközelítés született már.

Platón, görög filozófus és iskolaalapító azt írta, hogy érzelmeinkben nem bízhatunk, mert az elem alsóbb részéből származnak, és megrontják az értelmet. Darwin, angol természettudós szerint a felnőtt emberek érzelm kifejezései elavultak, pusztán maradványai vadállati gyökerű fejlődéstörténetünknek, és annak,



hogyan csecsemőkből váltunk felnőttekké. Solomon [12] meghatározása már közelít az emóciók mai tudományos prezentációjához: szerinte az érzelmek adják a lélek életterejét és legtöbb értékünk forrását (Solomon 1977).

A nyugati kultúrában megfigyelhető az érzelmek iránti bizonytalanság, de értékük igenlése egyaránt megjelenik. Az érzelem – bizonyos megközelítésekben és esetekben – az irracionális világ része, mert ellenőrizhetetlen, destruktív, primitív, civilizálatlan, felnőtthöz méltatlan, ugyanakkor az értelem ellenőrizhető, konstruktív. Az érzelmeket erősen befolyásolják a kulturális elképzelések, társas kapcsolatokat közvetítenek, ugyanakkor egyéni állapotok is. Nehéz eldönteni: milyen mértékben egyetemesek, és milyen mértékben kulturális konstrukció.

Az érzelmekről szólva összegzőképpen elmondhatjuk, hogy nem a definíciók felfedezése, és nem az érzelmek meghatározásának képessége a fontos, hanem hogy megértsük őket. Az érzelmek a gyermek mentális életének középpontja, mely megalapozza, fenntartja, megváltoztatja és megszünteti az önmaga és környezete kapcsolatát azokban a dolgokban, amelyek fontosak a számára. Összekapcsolják a számunkra fontos dolgokat az emberek, dolgok világával. Központi szerepük van a kapcsolatépítésben, segítségükkel tudomást szereznek egymás vágyairól és vélekedéseiről. A gyerekek saját érzelemélményei jelzik, hogy mi működik, és mi nem működik egy interakcióban. Egyértelműen viselkedésváltoztató, magatartás-szabályozó jelentősége is van.

Viszonylag új tudományterület a társas intelligencia. Nem csupán egy kapcsolathoz viszonyulunk intelligensen, hanem magában a kapcsolatban is így viselkedünk. Megszületett az egyszemélyes nézőpont helyett egy kétszemélyes perspektíva. A másik ember kihasználása, felhasználása nem azonos a társas intelligenciával. Thorndike szerint a társas intelligencia az emberi kapcsolatainkban megnyilvánuló bölcsesség (Thorndike 1927, 228). A neurobiológia feltárta az agynak azt a tulajdonságát, hogy szociális, vagyis valahányszor kapcsolatba lépünk valakivel, elménk hajthatatlanul keresi a bensőséges kapcsolódást a másik aggyal, ilyenkor agyunk egyfajta emocionális tangóba, az érzelmek táncába kezd. Ugyanakkor el kell mondanunk, hogy az agy–agy kapocs kétélű kard is, hiszen emberi kapcsolataink nemcsak élményeinket, hanem biológiai rendszerünket is alakítják. Az építő kapcsolatok jótékonyan hatnak egészségi állapotunkra, a mérgező viszonyok azonban olyanok, mint a lassan öló méreg. Ezért viselkedjünk úgy, hogy ez jótékonyan hasson azokra is, akikkel kapcsolatba lépünk. A kisgyermeknevelők nem kis feladata az együttlét élményének megtapasztaltatása, a közös játék, a közös gyermeki tevékenység megtámogatása, hiszen nem lehetünk sikeresek egyedül. Az ember bizony társas lény, a nevelő ezért embermágnessé válik, magához

vonzza a gyermekeket, akik megtapasztalják az együttlét örömét. A másik emberhez fűződő kapcsolatok életre szóló következményekkel járnak, és ez jó ok arra, hogy megtanuljunk jó irányba terelni őket. Ez a lecke is kisgyermekkorban kezdődik: miközben az ember másokon segít, egyben önmagán is segít.

## Összegzés

Új gyermekszemlélet és gyermekkép, új kisgyermek-nevelési paradigma formálódik. Az intézmények által korábban túlságosan nagyra értékelt, prioritásként kezelt kognitív intelligencia mellett egyre több szó esik az emocionális és a szociális nevelésről. Ma már mást jelent intelligensnek lenni. A gyermekek fejlődése, nevelése, a kisgyermekkor agyfejlődés megtámogatása egy nemzet gyarapodásának kritikus kérdése, mivel csak a boldog, kiegyensúlyozott és jó képességű gyermekek válhatnak alapjává egy prosperáló, hosszú távon fenntartható társadalomnak. Amikor okos módon befektetünk gyermekeinkbe és családjainkba, a következő generáció azt biztosan visszafizeti.

A szeretetteljes és szakszerű, vagyis tudományosan is megalapozott nevelés, a biztonságot nyújtó kötődésrendszer és a stimuláló, ingergazdag környezet egyfajta kulcs a boldog és elégedett emberi életút megalapozásához. A kisgyermekkor, a kisgyermekkor fejlődés és fejlesztés még soha nem volt ennyire az emberrel foglalkozó tudományok fókuszában. Az ingergazdag, stimuláló környezet, a boldog gyermekkor, a feltétel nélküli elfogadás és a mindent átható szülői, nevelői szeretet képezik a kisgyermeknevelés alapjait. Hosszú távon tehát csak a családot, a szülői és kisgyermeknevelői munkát alapvető értéknek tekintő társadalom lehet versenyképes, amely lelkileg és testileg egészséges generációkat képes felnevelni.

Az érzelmek emberi életben betöltött rendkívüli jelentőségét Maya Angelou szavai kiválóan szemléltetik: *„elfelejtik, hogy mit mondtál, elfelejtik, hogy mit tettél? De sosem felejtik el, milyen érzést váltottál ki belőlük”* [13].

## Jegyzetek

- » [1] Child Development Fact Sheet [online] [2014.12.15.] <http://www.gekkonet.hu/pdf/GEKKO-Infobank-Harvard-Child-Development-Fact-Sheet.pdf>
- » [2] idegsejtek kapcsolódása
- » [3] idegsejtek és nyulványai
- » [4] társas
- » [5] opening windows
- » [6] once-in-a-lifetime windows

- » [7] windows of opportunity
- » [8] dendrit
- » [9] optimális élmény
- » [10] [http://www.citatum.hu/szerzo/Ralph\\_Waldo\\_Emerson/3](http://www.citatum.hu/szerzo/Ralph_Waldo_Emerson/3) [2014.12.13.]
- » [11] páros, mandula alakú agyterület
- » [12] Robert C. Solomon (1942 – 2007) amerikai filozófus professzor
- » [13] [http://hitremenyyszeretet.network.hu/kepek/innennonnan\\_kepek\\_az\\_internetrol/idezet-002](http://hitremenyyszeretet.network.hu/kepek/innennonnan_kepek_az_internetrol/idezet-002) [2014.11.20.]

## Bibliográfia

- » Ádám György (2004): A rejtőzködő elme. Budapest : Vince Kiadó, 2004. 160 p.
- » Csíkszentmihályi Mihály (2010): Flow – Az áramlat – A tökéletes élmény pszichológiája. Budapest : Akadémiai Kiadó, 2010. 372 p.
- » Fehr, Beverley – Russell, James (1984): Concept of emotion viewed from a prototype perspective. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113 (3), 1984, 464–486. p.
- » Goleman, Daniel (1997): Érzelmi intelligencia. Budapest : Háttér Kiadó, 1997. 454 p.
- » Golnhofer Erzsébet – Szabolcs Éva (2005): Gyermekkor: nézőpontok, narratívák. Budapest : Eötvös József Könyvkiadó, 2005. 128 p.
- » Kluge, Norbert (2003): A gyermeklét antropológiája. Budapest : Animula Kiadó és Magánéleti Kultúra Alapítvány, 2003. 156 p.
- » Nathan A. Fox – Davidson, Richard (1984): The Psychobiology of Affective Development. Hillsdale (N.J.) : Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1984. 410 p.
- » Piaget, Jean (1970): Válogatott tanulmányok. Budapest : Gondolat Kiadó, 1970. 549 p.
- » Schiller, Pam (2010): Early brain development research review and update. *Exchange*, 2010. November/December.[online] [2014.04.10.] <http://r3.ccie.com/library/5019626.pdf>
- » Solomon, C. Robert (1977): Teaching Hegel. In: *Teaching Philosophy* 2:3/4, 1977. 213-224 p.
- » Tausz Katalin (2006): A gyermeki szükségletek. [online] Budapest: MTA gyerekszegénység elleni program. [2014.03.20] [file:///C:/Users/User/Downloads/tausz\\_gyermeki\\_szuksegletek\\_2006.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/tausz_gyermeki_szuksegletek_2006.pdf)
- » Thorndike, Edward Lee (1927): The Measurement of Intelligence. New York : Columbia University, 616 p.